

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS COMO DETONANTE DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN MICHOACÁN

María Liliana Ávalos Rodríguez¹

José Juan Alvarado Flores²

Jorge Víctor Alcaraz Vera³

RESUMEN

La responsabilidad ambiental es una figura que busca la protección del ambiente, bajo principios jurídicos, éticos y morales, sobre todo en materia de residuos peligrosos cuyo manejo representa un riesgo constante que puede mermar la calidad de vida y provocar serios desequilibrios ambientales. Por tal razón, el objetivo del trabajo es analizar los principios de responsabilidad ambiental establecidos como norma jurídica en México, analizando la reciente publicación de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, con el fin de destacar sus fortalezas y definir sus debilidades sobre todo en materia de residuos peligrosos, observándose que dicha Ley, es reactiva, antijurídica e inaplicable debido a que sustenta en principios correctivos y sancionatorios en lugar de principios de prevención y precaución, además en materia de residuos, rompe la cadena de responsabilidad compartida pero diferenciada, lo que promueve su incorrecto manejo y frena en ese aspecto toda posibilidad de desarrollo regional sostenible en Michoacán.

Palabras clave: Responsabilidad ambiental, residuos peligrosos, desarrollo sostenible.

¹ Doctora en Ciencias del Desarrollo Regional, Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES-UNAM), Campus Morelia. Correo: lic.ambientalista@gmail.com

² Doctor en Ciencias de Materiales Avanzados, Instituto Tecnológico del Valle de Morelia. Correo: doctor.ambientalista@gmail.com

³ Doctor en Ciencias. Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, UMSNH. Correo: talcarazv@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La figura de responsabilidad ambiental (RA) ha imperado en nuestros días bajo el lema de la protección ambiental, sin embargo, en el actual sistema jurídico mexicano no se ha logrado esa finalidad, por lo que el objetivo del trabajo consiste en analizar los elementos de la RA para conocer sus fortalezas y debilidades, particularmente en el manejo de Residuos Peligrosos (RP) partiendo de las disposiciones jurídicas para determinar si tienden a proteger el ambiente y con ello promover el desarrollo regional sustentable en Michoacán. Se puede argumentar que la RA en materia de RP es reactiva, correctiva, antijurídica e inaplicable debido a que está sustentada en procedimientos supletorios que buscan la reparación, compensación y remediación de daños ambientales, en lugar de la prevención y protección del ambiente, además, rompe la cadena de la responsabilidad compartida pero diferenciada en el manejo de los RP, por lo que es una figura enunciativa que carece de alcance y aplicabilidad.

Con la finalidad de alcanzar el objetivo, se analizará de forma deductiva diversos constructos como el ambiente, la sociedad y responsabilidad que han estado relacionados con el proceder social que a su vez genera diversos tipos de residuos, particularmente RP. Así mismo, se analizan diversos postulados teóricos que han pretendido comprender y contextualizar la sustentabilidad como eje central del desarrollo a fin de alcanzar mejores condiciones de vida en base a la protección ambiental.

MÉTODO Y METODOLOGÍA

De forma estructurada se analizan diversos constructos en los que se sustenta la figura de responsabilidad ambiental, como el ambiente, la responsabilidad, la generación de residuos, el desarrollo, la sustentabilidad, el enfoque regional, entre otros; destacando algunas aportaciones teóricas sobre la figura de responsabilidad ambiental para poder analizar la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA) en México desde su incorporación al sistema jurídico mexicano hasta su eficacia en materia de residuos peligrosos, sobre todo en los términos de generación del Estado de Michoacán.

BASES TEÓRICAS Y CONCEPTUALES DE LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

La disertación de la problemática de la RA implica retomar algunos criterios previos como lo es el constructo ambiente y cómo a través de diversos movimientos sociales que cuestionaron el carácter insostenible del crecimiento poblacional en relación al uso irracional de los elementos naturales, se logró resaltar el valor de dicho constructo en lugar de la asignación de precios. Por ello, conviene mencionar que el término ambiente obedece a un análisis profundo de sus componentes, por lo que no es extraño encontrar definiciones que hacen referencia al ambiente como un conjunto de elementos, circunstancias o condiciones que interactúan en un tiempo y espacio determinado pero que pueden verse incididas por la acción humana; sin embargo, es menester no olvidar que el ser humano es parte de esos elementos y que al igual que el resto de los componentes del ambiente, está en constante interacción y coexistencia; sin embargo, es cuestionable que el ser humano busque las condiciones de adaptación a los cambios que se originan en su entorno.

Ello, bajo la premisa que argumenta que la naturaleza busca su reorganización continua, debido a las afectaciones que por acción humana se dan en los elementos o funciones ecológicas (Carmona, 2016); sin embargo, es menester no olvidar que en la naturaleza existen procesos que propician desequilibrios y que no necesariamente son producto de acciones antropogénicas, cuyos efectos si pueden trascender a la sociedad.

Razón por la cual, se puede argumentar que la relación sociedad-naturaleza no es única (Reboratti, 2000) y va más allá de la interdependencia, es una relación cíclica y continua que no depende de una acción

para causar una reacción, en esta relación, se pueden dar múltiples acciones con múltiples reacciones que a su vez propiciarán nuevas y diferentes acciones y reacciones, una de éstas reacciones es la generación excesiva de residuos, mismos que independientemente de sus características, representan un riesgo y un peligro, más cuando éstos se abanderan con ser peligrosos y que son producto de la introducción de sustancias químicas peligrosas en los procesos productivos, que tarde o temprano, generaran RP; situación que a su vez obedece a una demanda constante y continua de bienes y servicios por parte de la sociedad y que debido a la necesidad de dar prioridad a los requerimientos de mercado, se rompen los ciclos naturales que alteran todo el sistema en donde descansa el equilibrio ambiental.

En este sentido, en un primer momento, deben puntualizarse algunas bases teórico-conceptuales de la RA como es el constructo ambiente y su categoría como bien jurídico tutelado; el termino responsabilidad y su dimensión ambiental; el desarrollo regional sustentable; los retos del sistema jurídico mexicano en materia de RA y la definición de los RP y los tipos y volúmenes de generación en Michoacán. Lo anterior, para poder abordar en un segundo momento las fortalezas y debilidades de la RA en el marco jurídico mexicano sobre los RP.

a. Ambiente y su categoría como bien jurídico tutelado

El término “*ambiente*” está asociado con otros términos como “*medio ambiente*” o “*medioambiente*”; la razón obedece a un error semántico del vocablo “*medio ambiente*” que se tradujo de la expresión inglesa “*enviroment*” (medio o ambiente) en la traducción al español de la Declaración de Estocolmo de 1972, en donde se omitió la conjunción “*o*”, quedando finalmente redactado como “*medio ambiente*”, sin embargo, el uso continuo de la expresión llevo a asentarse como “*medioambiente*”, quedando definido en el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) como el “*Conjunto de circunstancias o condiciones exteriores a un ser vivo que influyen en su desarrollo y en sus actividades*” (DRAE, 2005).

Independientemente de la terminología, lo que ha consolidado el debate, son los alcances del término, al respecto la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) lo ha definido como “*un conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados*” (LGEEPA, artículo 3, fracción I); Gutiérrez (2000:60), indica que “*es un conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinados*”; Arana (2005) cita que constituye todos los sistemas de organismos vivos que forman un ecosistema conformado por los elementos físicos y seres vivos que actúan recíprocamente. Por otro lado, Quintana (2000) lo ha definido como el conjunto de circunstancias físicas que rodean a los seres vivos y por extensión el conjunto de circunstancias culturales, económicas, sociales, que rodean a las personas. Moreno (1991) señala que es el conjunto equilibrado de componentes naturales que conforman una determinada zona en un determinado momento, que representa el sustrato físico de la actividad de todo ser vivo y es susceptible de modificación por la acción humana.

Las definiciones anteriores coinciden en que existe la posibilidad de modificación por parte del ser humano; sin embargo, las tres primeras y la última incorporan al ser humano como elemento paralelo al resto de los seres vivos; por el contrario, la cuarta definición de Quintana (2000) no lo excluye, al contrario, lo incluye y menciona de forma circunstancial aspectos culturales, económicos y sociales en torno a los seres vivos; es por eso que puede definirse al ambiente como el conjunto de elementos que interactúan en un espacio y tiempo determinado mediante la adaptación constante, nótese que al mencionar un conjunto de elementos no solo se limita a los aspectos físicos (seres vivos), sino involucra elementos que hacen posible la interacción como las funciones culturales, económicas o sociales que facilitan esa interrelación. El ser humano ha existido y formado parte intrínsecamente de la naturaleza,

luego entonces, no puede decirse que no pertenece a la naturaleza por el solo hecho de buscar su modificación, lo mismo sucede con otras especies o factores que alteran los ciclos de la naturaleza, como los volcanes, inundaciones, tornados, huracanes o la competencia entre especies desplazadas.

Lo anterior no descarta el hecho de que el deterioro del ambiente se ha visto acelerado por la actividad antropogénica, sin embargo, conviene acentuar la constatación del resto de los elementos naturales a los cambios propiciados por el hombre, mientras que éste se enfrenta constantemente a eventos que difícilmente puede soportar.

La relación sociedad-naturaleza debe ser vista bajo la figura del ambiente y que, para salvaguardarlo, debe ser elevado a una norma jurídica, es decir, debe ser un bien tutelado a fin de que se pueda exigir su respeto, por lo que no basta como indica Brañes (2000) en proteger al ambiente regulando solo la relación sociedad-naturaleza, es necesario regular todas las relaciones sociales en general, una forma de hacerlo es a través del derecho, pero no del derecho común (civilista), sino del derecho ambiental que como indica Kiss (1983) su regla de oro es la prevención, es decir, anticiparse a la producción de daños de manera eficaz y correcta, por lo que no hay mejor acción para reparar que evitar la acción.

Respecto a la tutelaridad del ambiente, debe entenderse que se parte de un término complejo que no permite establecer un significado jurídico (Cabanillas, 1996), por lo que es necesario abordarlo con las definiciones aportadas por *las ciencias no jurídicas* (Jordano, *et al.*, 1995:101), así, se debe entender al ambiente como un bien jurídico tutelado cuando está incluido en una norma jurídica (coercible, heterónoma, general y externa, emanada de un proceso legislativo) que busca su aplicabilidad en consideración a un determinado fin, en este caso, el fin es su protección en consideración a las relaciones existentes entre sus elementos y su influencia en el resto de los componentes del ambiente. La principal norma en la que recae la tutelaridad del ambiente es en las disposiciones constitucionales, así como en los alcances de la legislación federal; además de ello, el ambiente como bien jurídico tutelado implica que pueda ser susceptible de apropiación o utilización, sin que ello signifique la posesión o propiedad del ambiente, debido a que es un bien con connotación particular y colectiva, del cual emanan derechos y deberes recíprocos de forma general y particular (Carmona, 2016; González, 2000; Rodríguez, 1988), su principal objeto son los intereses humanos a partir de valores ideales que buscan la seguridad, el bienestar y la dignidad de la existencia colectiva (Jescheck, 1993).

Las principales vías para ejercer la acción de protección del ambiente, son la civil, la administrativa, la penal y la constitucional, pese a que ésta última no ha sido considerada en la literatura a pesar de que es factible bajo la vulneración a cualquier garantía Constitucional, mediante un juicio de Amparo Indirecto.

Un aspecto relevante es el titular de la acción, cuando éste no está definido y se sabe que es un derecho colectivo de interés difuso, quien debe ejercer la acción en su representación es el Ejecutivo, quien funge como mandatario de la sociedad; sin embargo, ello es uno de los grandes retos en materia de RA en México, sumándosele el hecho de que se carece de infraestructura que permita la especialización en la materia, no existen definiciones claras y concretas para conducir al juzgador por el camino de la protección ambiental, así como la carencia de personal con conocimientos técnico-científicos que apliquen la ley bajo principios de prevención y precaución.

b. La responsabilidad y su dimensión ambiental

El término responsabilidad alude a la dirección de la conducta y no a una figura represiva o correctiva de actos sociales, por ello, debe distinguirse de la obligación y del deber. La obligación según Borja (1953:240) es *“una relación jurídica por virtud de la cual un sujeto llamado deudor queda vinculado jurídicamente con otro sujeto llamado acreedor a realizar una conducta que puede consistir en un dar, en*

un hacer o en un no hacer"; mientras que el *"deber es la acción u omisión que se presenta como exigencia por la obligación"*, es por ello que el deber y la obligación se relacionan tan estrechamente que no es posible concebirlos de forma separada (Hierro, 2000).

El termino responsabilidad deriva del verbo latino *"respondeo"*, que significa *"responder"*; a su vez, el sufijo *"abilis"* indica la condición de ser *"capaz"*. Por lo tanto, ser responsable significa que se tiene la capacidad de respuesta. Responsabilidad, es entonces, la capacidad de respuesta como hábito (Scarinci, 2004). Para el DRAE, la responsabilidad es la capacidad existente en todo sujeto activo de derecho para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente; además el concepto lo asocia a una cualidad, deuda, cargo y obligación moral (DRAE en Díaz, 2015). Esta perspectiva está acorde a la holisticidad de la responsabilidad que no solo debe basarse en los alcances de una norma jurídica, sino en las limitaciones del resto de las normas, como las éticas y morales, porque de ello dependerá la aceptación y cumplimiento de dicho precepto jurídico y el compromiso de contral el proceder social.

Luego entonces, la diferencia entre responsabilidad, deber y obligación, es que la primera es una capacidad o cualidad, el segundo una acción y la tercera un vínculo.

Indica Preziosa (2005) que el concepto de responsabilidad se caracteriza por tres elementos, esto es, la responsabilidad es una cualidad del vínculo entre sujetos racionales, de naturaleza social y se encuentra en la búsqueda de fin realizable en común. Por otro lado, Scarinci (2004), indica que incluye tanto el reconocimiento de la autoría de los hechos, la previsión de las consecuencias y la elección certera de los actos de los que se derivan las mejores consecuencias. Por lo tanto, debe entenderse a la responsabilidad como un compromiso sustentado en la moral y ética y acorde a una norma jurídica, para limitar, conducir o re direccionar una conducta con posibles consecuencias hacia el entorno natural. Al referirse a la RA se deberá entender como un compromiso de prevención, dirección, control y aceptación de las conductas que en la relación con otros elementos busquen alcanzar un determinado fin; sin embargo, se ha visto a la RA como una figura de reparación y compensación, siendo éstas solo algunas consecuencias que derivan de la RA y no así, el contenido propio de la misma. Este esquema ha sido adoptado en el marco jurídico mexicano de RA, por ello está al cobijo del Derecho Civil que en esencia regula las relaciones entre particulares y que por lo tanto debería excluirse de éste esquema, porque el ambiente no solo engloba relaciones particulares, sino considera derechos colectivos.

Hoy en día, la RA recae en el esquema de la doctrina Civilista referente a la Teoría de las Obligaciones que categoriza a la RA como una Responsabilidad Civil Subjetiva Extracontractual que no deviene de un acuerdo de voluntades pero que presupone una afectación a los intereses de una persona (Castán, 1982; López y Ferro: 2008), para ello alude a la culpa o negligencia, dejando de lado los criterios objetivos de riesgo y/o peligro, pese a que se sabe que los daños ambientales emanan generalmente de situaciones fácticas de riesgo y no de un actuar culposo o negligente (Alpa, 1985).

Lo anterior justifica el argumento de que la RA debe considerar el principio preventivo, el precautorio y debe estar al cobijo del derecho ambiental que por esencia busca resaltar estos principios y proteger el ambiente. Además, debe cambiarse el paradigma de *"no hay responsabilidad sin culpa"* al paradigma de *"no hay responsabilidad sin daño"* (Londoño, 1999).

Hablar de RA en un marco jurídico resulta limitativo, porque no es posible ajustar la RA a una ley. El hecho de verse sancionado por infracciones formales o materiales tal y como lo señala Carmona (2016) que proceden cuando no se cumplen las gestiones ambientales (infracciones formales) o se exceden los permisos otorgados (infracciones materiales), no implica que se esté estableciendo los alcances de la RA,

debido a que estas infracciones provienen del desconocimiento o del desapego de la Ley y no así de acciones omisivas sin intención, por ejemplo, en el caso de RP, una acción omisiva sin intención es almacenar por más de seis meses los RP, pudiendo causar un daño a la salud y al resto de los elementos naturales (contaminación de agua, de suelos, de flora y fauna). Otro ejemplo, es el caso del uso del aceite usado (tóxico e inflamable) en la supuesta conservación de la madera o bien en las ladrilleras; ello representa un daño al ambiente, además, de los daños colaterales como las afectaciones al paisaje, los daños turísticos, los morales, los psicológicos y los económicos, sin embargo, no existe un sujeto titular tangible que ejercite la acción de RA.

Todas estas preocupaciones no son recientes, existen antecedentes que han dejado huella en la consolidación de lo que hoy en día ha representado la RA. Algunos de esos antecedentes han cuestionado la forma irracional de proceder de la sociedad que ha buscado a toda costa la distribución de productos, asignándoles precios sin destacar su valor.

c. *El desarrollo regional sustentable*

A partir de la concepción de que el ambiente tiene límites, surgen movimientos sociales que incitan a su protección, luego entonces, a fincar responsabilidades. Esos movimientos sociales estuvieron inspirados por la evidente devastación que la expansión humana provocaba en su entorno; se comenzó a visualizar con mayor detenimiento los alcances de la contaminación de agua, aire, suelos, tala de árboles, pérdida de especies, la generación excesiva e incontrolada de residuos, entre otros, que dieron pauta a redireccionar la producción y el consumo, dejando de lado la llamada “*economía sin fronteras*”, que era aquella que no consideraban los límites de la naturaleza, asumiendo que los elementos naturales eran infinitos y que como tal podía recibir a diestra y siniestra todo tipo de residuos.

Esa economía sin fronteras fue destacada por Boulding en 1966, quizá influenciado por las propuestas de grupos ambientalistas como el *Club Sierra* y *Friends of the Earth*, propone repensar el sentido de la economía, incluyendo un sentido biofísico (Boulding, 1966).

Ésta y otras propuestas, obedecieron a que en la historia económica imperaban pensamientos centrados en la asignación de recursos escasos (pensamiento neoclásico) o bien de distribución (pensamiento marxista) que dejaba de lado el valor de los elementos naturales; por ejemplo, en la teoría marxista la determinante del valor era el trabajo humano y no lo que pudiera promover dicho trabajo, por lo que los elementos naturales como el agua, el aire y los bosques no presuponían trabajo humano, por lo que no tendrían valor, y al no tener valor, tampoco se les asignaba un precio. Sin embargo, la incorporación y aceptación del valor ambiental se cristalizó a partir de los setentas teniendo como protagonista a la economía neoclásica que argumentó que los sistemas de propiedad condicionan el uso de los recursos, y por ende son la causa básica de los problemas ambientales, además la creación del Club de Roma en 1972, la Declaración de Cocoyoc en 1974, el reporte de Dag Hammarskjöld en 1975 que analizan el carácter insostenible del crecimiento de la población, el uso irracional de los elementos naturales y sus consecuencias como la contaminación en base a la generación irracional de residuos.

Ciertamente, el carácter insostenible del crecimiento se debía a la lógica funcional de la Revolución Industrial (iniciada en Reino Unido y propagada a Europa, Inglaterra y EE.UU.) que buscaba la industrialización a toda costa, irradiando técnicas modernas que devastaban los entornos en donde se asentaban, en ese sentido, surgen tenencias dedicadas a interpretar los cambios que se vivían, tal fue el caso de los postulados clásicos (teorías de Adam Smith, David Ricardo, Carlos Marx) y neoclásicos (teorías de Marshall, Walras, Pireto, Pigou, etc.) que centraban su atención en el crecimiento económico y la distribución, respectivamente. Es por ello que se asociaba el crecimiento y el progreso con

desarrollo, siendo que cada concepto tiene sus propios alcances y limitaciones. Conviene centrarse en el último, toda vez que congrega una serie de perspectivas que de forma integral visualizan en un tiempo y espacio determinado el proceder social; es decir, es una percepción social con características propias que engloba enfoques económicos, ambientales, culturales, jurídicos, tecnológicos, históricos y políticos. Al respecto Carrillo (2001), indica que es un proceso mediante y durante el cual se mejora la calidad de vida de la sociedad, por lo que implica todo tipo de aspecto que inciden en la calidad de vida (sociales, culturales, medioambientales y políticos entre otros), y no solo el simple crecimiento de alguna variable económica en particular, por importante que ésta fuera.

En ese sentido, el uso racional de los elementos naturales es primordial, por lo que es menester visualizar la sustentabilidad en el desarrollo. Moreno y Chaparro (2008), dicen que es una forma de interpretar un contexto social basándose en aspectos económicos, ecológicos y sociales, considerando la capacidad de carga del medioambiente antes de que éste sea incapaz de sostener y alimentar la actividad humana. Por lo tanto, el desarrollo sustentable es el proceso que cambia según la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones económicas, la orientación del desarrollo tecnológico y los cambios institucionales con las necesidades futuras y presentes (*World Commission on Environment and Development, our Common Future*, 1987).

Para el Banco Mundial (BM), el desarrollo sustentable se integra por cinco conceptos, iniciando por el capital financiero (basado en la planeación, la macroeconomía y el manejo fiscal prudente); el capital físico (consistente en los activos en infraestructura, edificación, maquinaria, caminos, energía y puertos); el capital humano (conformado por la buena salud y educación para mantener el mercado de trabajo); el capital social (consistente en las aptitudes y habilidades de las personas, instituciones, normas que moldean la calidad y cantidad de interacciones sociales), y el capital natural (que considera los recursos y servicios naturales que sustentan la vida) (Banco Mundial en Moreno y Chaparro, 2008).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha considerado que el desarrollo sustentable es una forma de progreso, en donde los cambios que afectan a la humanidad son para mejorar la condición humana (CEPAL, 2001). Moreno y Chaparro (2008) comentan que el desarrollo sustentable debe orientarse no solo a preservar y mantener la base ecológica del desarrollo, y la habitabilidad, sino también a aumentar la capacidad social y ecológica de hacer frente al cambio, y la capacidad de conservar y ampliar las opciones disponibles para confrontar un mundo en permanente transformación.

De acuerdo a los componentes, sirve de base la propuesta de desarrollo sustentable de Schuschny y Soto (2009); Ortiz e Infante (2008) e INEGI, (2009), que indican que tiene se compone del aspecto social (cuyos indicadores son la pobreza, la dinámica demográfica, la educación, la salud y los asentamientos humanos), del económico (con indicadores de distribución, patrones de consumo y transferencia de tecnología), del ambiental (indicadores de agua, suelo, residuos, deforestación, diversidad biológica y atmósfera), y del institucional cuyos indicadores son las políticas públicas, las acciones científicas y los instrumentos y mecanismos legales.

El vínculo de la RA con el desarrollo sustentable radica en el aspecto social por la transmisión de principios éticos y morales que trascienden otras esferas y propician conducirse de tal manera que no se causen menoscabos o perjuicios al entorno, que puedan causar efectos sociales, económicos, ambientales e institucionales, los primeros bajo el hecho de causar afectaciones directas o indirectas a las personas aledañas; económicas por las multas o sanciones de reparación, remediación, compensación o indemnización; las ambientales por las pérdidas o menoscabos en los elementos

naturales que concatenadamente producirán otros efectos que tarde o temprano los resentirá la sociedad, e institucionalmente por la ausencia o deficiencia jurídica.

Además, todo ello debe atenderse en consideración a un espacio específico, por ello la necesidad de acotar el desarrollo sustentable al enfoque regional; al respecto Boisier (2007) indica que, es un proceso localizado de cambio social sostenido que tiene como finalidad última el progreso permanente de la región, de la comunidad regional como un todo y de cada individuo residente en ella. Para Delgadillo y Torres (2002), el desarrollo regional es un concepto inherente a la transformación de las regiones. Un proceso y un fin en las tareas de administración y promoción del crecimiento y el bienestar del país. Se aprecia que ambas aportaciones visualizan al desarrollo regional como un proceso de cambio o transformación de determinado territorio, por lo que dicho concepto debe ir más allá de los límites de espacio y de transformación, debido a que congrega las necesidades, requerimientos y propuestas de un grupo de personas que comparten más que un territorio, comparten costumbres, creencias, elementos naturales, normas jurídicas, contextos económicos, políticos, tecnológicos y sociales, por lo tanto y solo así, puede abordarse el aspecto regional de desarrollo sustentable. Para el caso que nos ocupa, ese enfoque se centrará en Michoacán, que cuenta con una regionalización de diez regiones socioeconómicas que buscan ser un eje estructurador de estrategias de desarrollo y de vinculación a la dinámica de crecimiento del país (SEPLADE, 2004).

Dicha propuesta de desarrollo regional sustentable se encuentra abanderada por el principio de protección al ambiente y una forma de llevarlo a la práctica es mediante la consolidación del derecho, mismo que conforma un marco jurídico que busca regular la conducta en sociedad a fin de que prevalezca el orden y el equilibrio ambiental.

d. La responsabilidad ambiental y su inclusión en el marco jurídico mexicano

La inclusión de la RA en el sistema jurídico mexicano no es reciente ni única, obedece a la lógica internacional de considerar principios sustentados en acuerdos y tratados internacionales que buscan promover el lema de que *“el que contamina paga”* y *“la prevención y la precaución”*. El primer país en considerar la RA en su marco jurídico fue Alemania, en 1974, posteriormente España, Francia, Italia, Holanda, Japón, Estados Unidos, Canadá, Brasil y Argentina (Basurto, 2015). México incorpora esta figura hasta el 2013 con la publicación de la LFRA y que de acuerdo a argumentos de Basurto (2015) es una copia de la Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental de España. Lo que permite pensar que la RA en el marco jurídico mexicano carece de alcances reales de acuerdo las circunstancias propias del país, hecho que amerita analizarse a detalle y que a tres años de su publicación aún deja ver que no es factible ni aplicable.

El principio *“el que contamina paga”* fue introducido por primera vez como regulador ambiental en Japón en 1970; sin embargo, el documento escrito, acordado y ratificado que sirve de base para demostrar la existencia de tal principio, es el documento de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) de 1972 acordando el Principio 22 de la Declaración de Estocolmo, además en 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil, se estableció el Principio 16 (González, 2000; Carmona, 1998). Ambos principios son de carácter precautorio y establecen la existencia de un ente (los Estados en el principio de 1972 y las autoridades nacionales en el principio de 1992) con un deber de cooperar en el desarrollo del derecho internacional o de procurar la internalización de los costos ambientales; ambos indican un cargo (indemnización o costo); sin embargo, sus diferencias son más destacadas, el primero resulta ser un principio general externo que pareciese tener como finalidad resolver en el marco del derecho internacional lo referente a la RA ya sea por contaminación o por otro tipo de daños siempre y cuando se

causen fuera de la jurisdicción de los Estados que lo acuerdan, lo que parece indicar que a través de una corte internacional se puede solicitar la indemnización por daños o contaminación, lo controversial sería saber quién o qué conformaría esa corte, cómo se demostraría el hecho y su nexo causal y qué criterio se adoptaría para establecer la indemnización.

El principio de 1992, es particular e interno, porque a través de un deber de las autoridades nacionales (y no una corte internacional, como se pensaría en el Principio de 1972) busca conseguir la internalización de los costos ambientales, así como usar instrumentos económicos siempre acorde al interés público ya sea interno y externo (externo en razón a no alterar el comercio o inversiones internacionales). Esas prerrogativas son de la autoridad para quien tenga interés público e internacional y lo mismo que en el principio anterior, por lo que no es posible apreciar su alcance para saber cómo se demostrará tal interés.

Al mencionar el precepto de cubrir una indemnización o un costo, se piensa que constituyen la pauta para pagar por contaminar y no así un medio para evitar los daños al ambiente y sociedad. Contrariamente a ello, Valenzuela (1991) y Muñoz (2004) explican que el pagar por contaminar consiste en establecer un costo de la contaminación para aquel que tiene un beneficio del ambiente, ya sea impidiendo la contaminación, reduciéndola, indemnizando o reparando sus efectos, por lo que tendrá dos funciones una precautoria y una correctiva (Valenzuela, 1991; Muñoz, 2004). En los mismos términos Porter y Van Der Linde (1999) indican que es un principio de asignación de costos.

Sánchez y Frieria (1994) argumentan que el peso coactivo que la responsabilidad conlleva actúa con el efecto preventivo de inhibir a los potenciales infractores por temor a las consecuencias dañosas. Salassa Boix (2014) revela que el principio tiene varias dimensiones: de prevención, de control, de reparación, resarcimiento y la punitiva o de pena o castigo. Lo cierto es que el principio debe tender a ser preventivo y para que se logre debe partir de principios éticos y morales tanto de quienes causan un daño al obtener un beneficio, de las autoridades encargadas de la justicia ambiental y de la misma ciudadanía quien recibe directa o indirectamente el menoscabo, por lo que debe buscarse que el daño no se lleve a cabo en lugar de su resarcimiento.

El marco jurídico mexicano ha buscado incorporar dichos principios, ello al considerar la RA dentro de la LFRA, misma que ha sido fundamentada con una serie de acontecimientos sociales que han producido daños ambientales severos, como los derrames petroleros en Campeche (1979 y 2012); las explosiones de la empresa de agroquímicos *ANAVERSA*, los encallamientos de embarcaciones en el Parque Arrecifal (ambos en Veracruz); la liberación de RP por parte de empresas como *Pyosa* en Monterrey, Nuevo León, *Peñoles* en Torreón, Coahuila, *Metales y Derivados* en Tijuana, Baja California, *Cromatos de México*, en el Estado de México, *Fundidora Asarco* en Ciudad Juárez, Chihuahua, PEMEX en Nanchital, Veracruz; el manejo indebido de RP en el Municipio de Cadereyta, Nuevo León, así como los documentados en el Estado de México (Neri, 1980). En Ciudad Juárez, Chihuahua los RP son depositados en el desierto; en Tijuana una fundición llamada Metales y Derivados, que reciclaba baterías de carros, abandonó más de 8,500 toneladas de RP (arsénico, cadmio, antimonio y plomo) que se han mezclado con aguas pluviales y han llegado a las comunidades adyacentes provocando concentraciones alarmantes en la sangre de estos contaminantes que han provocado anencefalias (bebés nacidos sin cerebro) (Reed y Villamar, 2000). En Ciudad Juárez, Chihuahua la empresa Candados Presto usó excesivamente cianuro, cromo, níquel e hidróxido de sodio causando envenenamientos, hemorragias, salpullidos e intensos dolores de cabeza a los habitantes aledaños debido a que sus RP se mezclaban con fuentes de agua potable y de regadío.

Además de ello, como antecedente de la LFRA, se deben considerar las leyes ambientales como la de 1971, la 1982 y la actual LGEEPA de 1988; así como las reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) (artículo 27 y artículo 73) y, la creación de instituciones como el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), en 1992.

Dentro del contenido de la LGEEPA se observa que contiene la RA de seis formas, la primera como principio de política ambiental inmerso en el concepto de desarrollo sustentable que le da el valor de proyección en función de un daño presente como en un efecto futuro; la segunda como instrumento económico objeto de seguros ambientales como mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado (créditos, fianzas, seguros, fondos, fideicomisos, financiamientos, proyectos, investigación, etc.); el tercero como un régimen asumido por prestadores de servicio ambiental; el cuarto como RA, en materia de RP nacida a partir del artículo 115 de la CPEUM que establece una responsabilidad objetiva al Municipio; el quinto como responsabilidad asociada a otras responsabilidades como la civil, penal y administrativa (no hay que olvidar la Constitucional que a partir de las reformas constitucionales del 2011, el amparo tiene la figura de amparo adhesivo y puede ser promovido bajo intereses legítimos individuales y colectivos, procedente cuando se estime la existencia de un posible daño, por ejemplo, en materia de RP, procedería por la autorización de un proyecto que resulte ser dañino al ambiente y sociedad como un confinamiento controlado de RP o autorización de una industria que maneje sustancias altamente peligrosas que se convertirán en RP; en este caso, la vía sería el amparo indirecto para intentar revertir la autorización en apego al derecho humano y garantía constitucional enmarcada en el artículo 4 de la CPEUM). Por último, el sexto como instrumento autorregulador basado en la figura de Auditoría Ambiental (Carmona, 1988).

La LFRA, es publicada el siete de junio del 2013, sin embargo, prevé una RA que nace de los daños al ambiente, las obligaciones de reparación del daño, la compensación ambiental, la concurrencia de responsabilidades (ambiental, patrimonial, administrativa y penal), lo que la hace ser una ley reactiva a un hecho suscitado y no una ley preventiva reguladora de una conducta presuntiva. A partir de éste Decreto del 2013, se debió incorporar mediante reforma a las diversas leyes ambientales. Así mismo, en los artículos transitorios de la LFRA se indica que en un plazo no mayor a dos años a partir de su publicación, se deben de crear tribunales especializados, pero lamentablemente a la fecha no se han conformado, peor aún, recientemente en julio del 2015 se emitió un acuerdo que dice *“hasta en tanto se ordene la instalación de juzgados especializados en materia ambiental en cada uno de los Circuitos Judiciales, los juzgados de Distrito mixtos, especializados y semiespecializados de la República Mexicana que, en razón de su competencia originalmente asignada, conocen juicios administrativos, continuarán atendiendo los asuntos ambientales a los que se refiere la LFRA”* (DOF, acuerdo del 3 de julio del 2015).

e. Definición, tipos y volúmenes de residuos peligrosos en Michoacán

Lo anterior es relevante porque en Michoacán se generan más de 11,673.30 tn. de RP, provenientes de 4,852 generadores, de los cuales el 2% son categorizados como grandes generadores (generan igual o más de 10 tn. Al año), el 32% como pequeños (generan menos de 10 tn pero más de 400 kg al año) y el 66% como micros (generan menos de 400 kg al año de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR). El hecho es que, para el caso de Michoacán, no existen cifras precisas de casos de daños o afectaciones a la salud, solo se ha observado que en los tiraderos a cielo abierto y rellenos sanitarios se mezclan RP con RSU, principalmente en Morelia, Zinapécuaro, Charo y Tarímbaro lo que conlleva a pensar que existen infiltraciones a los acuíferos. Además, el vertimiento de ganado muerto proveniente de la industria porcina, en tiraderos de Huandácareo y Chucándiro es continuo, lo que me hace suponer un posible daño en la salud por organismos patógenos (Israde *et al.*, 2008).

Indica Silva (2006) que en Zamora, Michoacán han existido casos de intoxicación por plaguicidas agrícolas, cerca de 177 casos, de acuerdo a registros de la Comisión Federal para la Protección de Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), sin embargo, el resto de los sucesos se han considerado como accidentes o contingencias químicas ambientales, por ello no me extraña encontrar estudios que se limitan al análisis químico de sustancias peligrosas como el radón, el arsénico, plomo, flúor y plaguicidas y no así a los efectos negativos a la salud.

Ahora bien, un RP es aquel residuo que en cualquier estado físico y por sus características representa un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente, dichas características son las conocidas como CRETIB (corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológicas) (LGPGIR, 2003).

Michoacán cuenta con diez regiones socioeconómicas, la Región Cuitzeo (con 38 grandes generadores, 637 pequeños y 1598 micros); la Región Lerma-Chapala (con 2 grandes, 70 pequeños y 189 microgeneradores de RP); la Región Bajío (con 6 grandes, 70 pequeños y 159 micros); la Región Oriente (con 3 grandes, 58 pequeños y 172 micros); la Región Tepalcatepec (3 grandes, 53 pequeños y 122 micros); la Región Purépecha (con 11 grandes, 438 pequeños y 505 micros); la Región Pátzcuaro-Zirahuén (con 43 pequeños y 88 micros); la Región Tierra Caliente (con 3 grandes, 12 pequeños y 87 micros); la Región Sierra-Costa (con 22 grandes, 143 pequeños y 198 micros); la Región Infiernillo (2 grandes, 11 pequeños y 56 micros) y sin ubicación (1 grande, 24 pequeños y 35 micros) (SEMARNAT, 2018).

De acuerdo a cifras de la SEMARNAT (2018) los aceites son los RP que se generan con mayor cantidad en Michoacán (5,571.74 Tn); le siguen los sólidos (3, 123.14 Tn); otros (no definidos con 1,031.39 Tn); biológicos-infecciosos (744.59 Tn); lodos (673.73 Tn); sustancias corrosivas (319.20 Tn); líquidos de proceso (160.35 Tn); solventes (31.24 Tn); escorias (16.76 Tn) y breas con 0.98 Tn. Los registros anteriores son mayores a los contenidos en otras entidades federativas como Baja California Sur, Sinaloa, Nayarit, Durango, Zacatecas, Colima, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Morelos, Tlaxcala, Quintana Roo y Yucatán; lo que muestra una necesidad precisa en lograr su control y manejo adecuado bajo los parámetros de la normatividad ambiental con el fin de evitar los riesgos, daños y peligros y por ende la RA (SEMARNAT, 2018).

El 45% de los RP generados proviene de los giros económicos de servicio; el 16% del sector metalúrgico; el 15% del sector mercantil; el 5% del sector de pinturas y tintas; el 3% del sector de química; el 1% del sector de petróleo y petroquímica; el 4% del sector alimenticio; el 3% del de celulosa y papel; el 2% del de construcción; el 1% del de artículos y productos de metálicos; el 1% a giros de madera y productos; el 1% a generación de energía eléctrica; el 1% a explotación y exploración minera; el 1% a cemento y cal y el resto a productos de plástico textiles, automotriz, congelación y producción de hielo, comunicaciones y artículos electrónicos (SEMARNAT, 2018).

Respecto a las autorizaciones por la SEMARNAT, se observa que en Michoacán existen 2 autorizaciones para el reciclaje de RP (Morelia y Ecuandureo); 11 autorizaciones para la recolección y transporte de RP (4 en Morelia, 2 en Lázaro Cárdenas, 1 en Apatzingán, 1 en San Lucas y 3 en Uruapan); para el almacenamiento de RP existen 9 autorizaciones (3 en Morelia, 3 en Uruapan, 1 en Apatzingán, 1 en Chilchota y 1 en Tarímbaro); respecto al tratamiento de RPBI (residuos peligrosos biológico-infecciosos) Ex Situ existe una autorización en Uruapan, y para remediar suelos por la contaminación de RP, existen 2 empresas autorizadas ubicadas en Morelia. Respecto al aprovechamiento, co-procesamiento, reutilización, tratamiento, incineración y confinamiento, Michoacán no cuenta con ninguna autorización (SEMARNAT, 2018).

Los parámetros de generación de los RP en Michoacán, muestran que por las características CRETIB deben establecerse, adoptarse, seguirse, transmitirse y evaluarse medidas que mitiguen, eviten y atiendan riesgos, peligros y daños a los elementos naturales y a la sociedad, siendo que, si se ocasionan afectaciones a estos rubros no solo se caerá en RA, sino que limitará las posibilidades de desarrollo; es decir, es posible afirmar que se alterará ese proceso social dinámico que busca mejorar las condiciones de vida en apego al respeto del entorno.

Al manejar irresponsablemente los RP en Michoacán se estaría alterando el equilibrio por la afectación de la salud en las personas, los costos de remediación, restauración, compensación y pago de multas que resulten a quienes afectan y a quienes se ven afectados por los menoscabos; así como vulnerando la normatividad aplicable. Todo ello es, además, el resultado de las carencias tecnológicas y éticas en el manejo ambientalmente adecuado de los RP, lo que constituye una limitante más a las posibilidades de desarrollo y frena el aprovechamiento de los RP dentro del mismo estado. El manejo de RP no es el único factor detonante del desarrollo regional sustentable en Michoacán, en el sentido de que existen otras circunstancias que al igual que la protección ambiental, son prioridad y deben abordarse a la mayor brevedad posible.

Fortalezas y debilidades de la responsabilidad ambiental en el marco jurídico mexicano y su relación con los residuos peligrosos

Existen autores que argumentan que la LFRA busca la existencia del daño y no la protección del ambiente (Ponce, 2012). El artículo 1° acertadamente reconoce la independencia entre daño ocasionado al ambiente y el sufrido por los propietarios de los elementos naturales, reconoce, además, los valores económicos, sociales y ambientales como parte del desarrollo nacional sustentable, además, la RA sujetaría sujeta a un proceso judicial independiente a otro tipo de responsabilidades, sin embargo, a la fecha la RA está implícita en la responsabilidad civil, sin que por otra vía pueda promoverse. En materia de RP queda al margen de los daños que se puedan ocasionar y no así a los mecanismos para evitarlos o minimizarlos.

El artículo 2° aborda las definiciones para la LFRA, sin embargo, no incluye la *compensación ambiental* y resalta el hecho que define al *daño al ambiente* (pérdida, cambio, deterioro, menoscabo, afectación o modificación adversos y mensurables de los hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan), pero lo sujeta a los límites del artículo 6 que indica que cuando se cuente con autorizaciones por la SEMARNAT o se rebasen los límites permitidos, no se considerará daño ambiental. Este argumento de contar con las autorizaciones o respetar los límites de una norma no garantiza dejar de ocasionar un daño o bien estar en el supuesto de tentativa de daño; para el caso del manejo de RP esta peculiaridad permitiría ocasionar daños a diestra y siniestra, sin ningún tipo de responsabilidad, debido a que solo bastaría contar con autorización para la generación de RP y no podría ser aplicable dicho precepto; sin embargo, este precepto legal puede debatirse mediante amparo en contra no solo del responsable del daño sino en contra de la misma autoridad, por cómplice directo, porque la responsabilidad del sujeto causante del daño debe prevalecer aun cuando se cuente con autorización, al respecto como indica Basurto (2015) se aplicaría la responsabilidad ambiental solidaria.

El artículo 8° habla de las garantías financieras destinadas a integrar un Sistema Nacional de Seguros de Riesgo Ambiental, sin embargo, a tres años de publicada la LFRA no se cuenta aún con dicho sistema, y en su momento no existirían las bases para definir los montos o cifras aseguradas sobre los que verse un seguro de riesgo ambiental, o bien, los criterios para fijar dichos montos.

El artículo 10 dice que *toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando no sea posible a la compensación ambiental*; sin embargo, no se considera el riesgo, solo el daño y la misma LFRA establece atenuantes para personas morales. El artículo 11 indica que la responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos; sin embargo, la RA debería ser objetiva derivada no solo de actos ilícitos sino lícitos con dolo o culpa, como es en materia de RP (artículo 12), por lo que surge la interrogante de que ¿acaso el causar un daño con “autorización” exime de responsabilidad?

El artículo 13 indica los términos en que procede la reparación del daño, consistente en *la restitución a su Estado Base del hábitat...mediante la restauración, restablecimiento, tratamiento, recuperación o remediación*. Por lo que ¿acaso son lo mismo la restitución, la restauración, el restablecimiento, el tratamiento, la recuperación o remediación?, claro está que no es así, porque es imposible restituir, pensando que consiste en dejar las cosas en el estado que estaban y por lo dinámico del ambiente, es imposible lograrlo. Por otro lado, el precepto tiene una irreverencia al indicar que *los propietarios o poseedores de los inmuebles en los que se haya ocasionado un daño al ambiente, deberán permitir su reparación, de conformidad a esta Ley. El incumplimiento a dicha obligación dará lugar a la imposición de medios de apremio y a la responsabilidad penal que corresponda*. Ello constituye una contradicción al poder sancionar penalmente a los propietarios o poseedores de los inmuebles donde se ocasionó un daño ambiental, por el solo hecho de no permitir su reparación, cuando la finalidad de la Ley es buscar alternativas de solución, además de esto, una restitución en términos generales es imposible.

El artículo 14 aborda los supuestos de procedencia de la compensación ambiental, procedente cuando resulte imposible la reparación o bien cuando los daños provengan de actividades ilícitas, que la SEMARNAT le otorgue una autorización posterior al daño y que previamente exista una evaluación de daños. Este precepto, ha sido muy controversial, dicen Basurto (2015), Díaz (2015) y Carmona (2016) que es lamentable la existencia de esta prerrogativa porque con este artículo se legaliza una actividad ilegal, además, la compensación ambiental no puede solamente depender de una actividad ilícita y mucho menos debe estar condicionada al arbitrio de la SEMARNAT, dependencia que a la fecha ha dejado mucho que desear en relación a la protección ambiental en México y que como ejemplo de ello basta mencionar las irregularidades, inconsistencias e ilegalidades que presentan las autorizaciones de cambio de uso de suelo por las plantaciones de aguacate en Michoacán. Otro dato importante que conviene destacar es que en la LFRA no se establece quien o quienes determinarán los criterios de compensación ambiental, en Michoacán solo existe registro de un perito ambiental.

El artículo 19 establece los montos de sanción económica que independiente a la reparación o compensación ambiental se aplicará, sin embargo, es bien sabido que las multas quedan al arbitrio de las autoridades conocedoras del proceso quienes tienen el compromiso, o por lo menos deberían tenerlo, de ser peritos ambientales para poder determinar el monto de un daño ambiental; por otro lado, existen medidas atenuantes para reducir la multa, ello lo indica el artículo 20 al decir que puede reducirse a su tercera parte si se cumplen ciertos supuestos como el que no exista una sentencia previa para la empresa y empleados directivos, contar con un órgano interno de gestión y capacitación ambiental (mínimo tres años previos), contar con una garantía financiera (seguro) y preferentemente con un certificado ambiental (industria limpia, por ejemplo). Si se cuenta con al menos tres de estos supuestos, se reduce la multa, lo que lleva a pensar que las empresas buscarán dichas atenuantes para evadir la responsabilidad. En materia de RP ello es muy sencillo porque la PROFEPA difícilmente sanciona a los generadores o prestadores de servicio del manejo de RP en términos de la LFRA, los sanciona de acuerdo a las irregularidades de la LGPGIR, su reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) complementarias. Además, en el artículo 26 de la LFRA dice que no habrá RA solidaria cuando se acredite

el órgano interno de gestión y capacitación ambiental, la garantía financiera y el certificado ambiental. Lo que permite argumentar que la misma Ley indirectamente prevé de herramientas para evadir la RA pese a las afectaciones que causa que inciden en intereses difusos o colectivos que en raras ocasiones se hacen valor mediante el derecho.

El artículo 24 habla en primera instancia acerca de la responsabilidad de las personas morales cuyos directivos y empleados que ejerzan una acción u omisión que cause un daño, serán responsables solidariamente; además dice que las personas que se valgan de un tercero para causar un daño serán responsables solidariamente salvo el caso de que se trate de la prestación de servicio de confinamiento de RP realizado por empresas autorizadas por la SEMARNAT. Al respecto, es conveniente señalar dos cosas, la primera en relación a que el precepto indica la intención de causar un daño, dejando de lado el hecho de los daños ocasionados sin intención o imprudenciales, lo que limita los alcances del artículo. En segundo término, rompe la cadena de responsabilidad compartida pero diferenciada en materia de RP porque libera de RA al generador al momento de contratar a un prestador de servicio de confinamiento de RP, siendo que la LGPGIR dice en su artículo 42 que la *“responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador”*.

El artículo 28 establece el reconocimiento al derecho e interés legítimo para ejercer la acción de RA, pero establece limitantes que desvían la intención de la ley, puesto que dice que *“se reconoce derecho e interés legítimo para ejercer acción y demandar judicialmente la RA, la reparación y compensación de los daños ocasionados al ambiente, el pago de la Sanción Económica, así como las prestaciones a las que se refiere el presente Título a: I. Las personas físicas habitantes de la comunidad adyacente al daño ocasionado al ambiente”*; al respecto, conviene preguntarse ¿qué sucede con las comunidades que sienten la afectación y que no están cerca?, limita la acción de RA pese a que se establece un concepto de daño ambiental muy amplio y completo. La fracción II indica que *“las personas morales privadas mexicanas, sin fines de lucro, cuyo objeto social sea la protección al ambiente en general, o de alguno de sus elementos, cuando actúen en representación de algún habitante de las comunidades previstas en la fracción I”*; ello es limitativo a las personas morales defensoras del ambiente porque por si mismas no pueden actuar, tiene que ser necesariamente bajo la representación de un miembro de la comunidad adyacente al daño, luego entonces, ¿qué pasa con el juicio de amparo colectivo en ejercicio de la RA? Además, para actuar en representación debe comprobarse la constitución de dicha sociedad con tres años de anticipación.

Las fracciones III y IV indican que también se *“reconoce el interés a la Federación a través de la procuraduría, a las Procuradurías o instituciones que ejerzan funciones de protección ambiental de las entidades federativas y del Distrito Federal en el ámbito de su circunscripción territorial, conjuntamente con la procuraduría”*. Sin embargo, ¿cómo es posible que la PROFEPA ejerza la acción de RA en contra de las dependencias que les establecen la pauta para proceder, si son organismos desconcentrados de la SEMARNAT?

El artículo 29 habla acerca de la prescripción de la acción, estableciendo que *“prescribe a los doce años, contados a partir del día en que se produzca el daño al ambiente y sus efectos”*; dicho lapso es muy corto en consideración a otras legislaciones ambientales que contemplan una prescripción mayor a veinte años, además en materia de RP que sucederá para el caso de los daños ambientales ocasionados por prestadores del servicio de confinamiento de RP, quienes tienen un plazo de RA por veinte años, de acuerdo a la LGPGIR.

El artículo 32 se refiere a las medidas precautorias que en consideración al Código Federal de Procedimientos Civiles (CFPC) consistirán en el aseguramiento de documentos y/o elementos relacionados con el daño ocasionado, así como la toma de muestras. Las interrogantes que aplican, son: ¿los jueces de distrito tendrán la capacidad de salvaguardar lo decomisado?, ¿cómo van a decretar las medidas precautorias si no existiera un actor en el proceso?, esto último en relación a lo que establece el CFPC que indica en su artículo 610 que tendrá que hacerse a petición de parte; ¿quién va a cubrir los gastos de la toma de muestras?

El artículo 46 referente a la integración del Fondo de Responsabilidad Ambiental, señala entre otras cosas que *“la Secretaría expedirá las bases y reglas de operación del fondo...”*, sin embargo, a la fecha no se han establecido, por lo que la finalidad del fondo, en todo caso, no es la prevención y la inversión en evitar daños ambientales (apoyándose en la investigación científica), sino es la de remediación.

El artículo 48 hace referencia al derecho a un medio ambiente *“adecuado”* para el desarrollo y bienestar, siendo que el artículo 4° de la CPEUM se reformó en 8 de diciembre del 2012 para modificar el derecho a un medio ambiente *“sano”* para el desarrollo y bienestar; circunstancia que no fue considerada en la LFRA. Además, es relevante lo que indica este artículo 48 al señalar que en los mecanismos alternativos de solución no deberá afectarse la moral, los derechos de terceros ni contradecir las leyes ambientales y los tratados internacionales, es decir, vale la pena preguntarse ¿acaso se antepone el daño ambiental a la moral?, ¿cómo buscan que no se afecten derechos de terceros, si ni siquiera les dan voz y voto?, e ¿importan más los tratados internacionales en los que México es parte, que los daños ambientales que se causen de forma interna? En relación a los derechos de terceros, el artículo 49 de la LFRA indica que cuando se establezca un acuerdo como medida de solución y puede afectar a terceros, el juez recabará su conformidad; la pregunta obligada es ¿cómo pueden dar preferencia a un acuerdo que a la afectación de terceros a quienes no se les da voz y voto?

En concordancia a lo anterior, el artículo 51 indica que puede otorgarse el *“perdón”* o puede existir el *“desinterés jurídico”* de la víctima, ambos se regularán en términos del CFPC; el fin de ello es lograr la justicia restaurativa mediante la participación de la víctima u ofendido y el imputado. Al respecto es de preguntarse ¿sí no existe quien ejerza la acción por RA, porque el único afectado es el ambiente, se estará bajo el hecho de que hay desinterés jurídico? ¿acaso otorgando el perdón se restaura o compensa el daño ambiental?, ¿es entonces, el fin de la justicia restaurativa en lugar de protectora al ambiente?

El artículo 56 establece una contradicción o una admisión al derecho de ejercer la acción de RA, porque contrariamente a lo que señala el artículo 28 de la ley, dice que *“Atento a lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 4o. de la CPEUM, se considerará víctima de los delitos contra el ambiente a toda persona habitante de la comunidad posiblemente afectada por el ilícito cuando se constituya como denunciante ante el Ministerio Público”*, luego entonces, ya no es solo la comunidad adyacente al lugar o sitio del daño, ya es toda aquella que tenga la garantía individual y derecho humano a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar.

En términos generales, es claro que la LFRA no obedece a las expectativas y necesidades sociales porque deja en estado de indefensión a la sociedad trasgrediendo sus derechos no solo patrimoniales, de integridad física, sino naturales y culturales, manteniendo los niveles de ineficiencia que el 2004 observaba Brañes respecto a la legislación ambiental mexicana. El enfoque equivoco de la legislación ambiental de México se debe a *“la escasa presencia de la idea de desarrollo sustentable en la legislación ambiental; la insuficiente o equivocada consideración de los datos científicos y sociales involucrados en el problema ambiental; la carencia de los mecanismos necesarios para la aplicación de la legislación*

ambiental o lo inapropiado de los mecanismos existentes; y la heterogeneidad estructural de la legislación” (González, 2000:99).

Argumenta Basurto (2015:26) *“la ficción legal supera la realidad”*, debido a que la LFRA es vista como un instrumento para destruir proyectos de inversión y no como una figura de protección a los recursos naturales; se puede afirmar que no solo la supera, sino que además la ignora y propicia su inobservancia, incentiva al daño y promueve desigualdades jurídicas.

CONCLUSIONES

El objetivo del trabajo fue analizar los elementos de la RA para conocer sus fortalezas y debilidades, particularmente en el manejo de RP y cómo ello puede ser detonante de Desarrollo Regional Sustentable en Michoacán, se inició definiendo y comprendiendo los alcances de diversos constructos como ambiente, sociedad y responsabilidad, posteriormente se analizaron algunas bases teóricas sobre la denominación del ambiente como bien jurídico tutelado, para poder contar con argumentos teórico-jurídicos y comprender la necesidad de contar con la RA y como esta figura se incorporó al sistema jurídico mexicano. Se analizó parte sustancial del contenido de la LFRA, así como su relación con la LGPGIR, el RLPGIR, la LFPA, el CFPC, el CPFM; todo en ello en connotación con lo previsto en la CPEUM.

El análisis y discusión de todo ello, permite considerar a la RA en materia de RP como reactiva, correctiva, antijurídica e inaplicable debido a que está sustentada en procedimientos supletorios que buscan la reparación, compensación y remediación de daños ambientales, en lugar de la prevención y protección del ambiente; además, rompe la cadena de la responsabilidad compartida pero diferenciada en el manejo de los RP; en otras palabras, la RA no está acorde a los principios de protección ambiental, es una figura enunciativa que carece de alcance y aplicabilidad; porque la LFRA no constituye una ley preventiva, no establece mecanismos previos de RA que debería sustentarse en compromisos éticos y morales que direccionen la conducta social de forma adecuada y previa a la comisión de daños; por lo que al no establecer estos mecanismos de control previos a la comisión de los daños, resulta ser una ley de carácter correctivo. Es antijurídica porque promueve la desigualdad en su alcance y aplicación, particularmente en lo que respecta a las diferencias abismales entre personas morales y físicas, en donde otorga beneficios como disminución de multa y ausencia de RA a las morales; así como la privación de ejercer la acción de RA de las comunidades que no se encuentren adyacentes al lugar dañado ambientalmente y que padecen el daño; ello es antijurídico porque va en contra de la premisa constitucional y ahora derecho humano referente al derecho a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar. Es inaplicable porque a la fecha no existen los tribunales especializados en materia ambiental, pese a que en la actualidad la materia se le atribuye a los Juzgados de Distrito, éstos no cuentan con el conocimiento y la infraestructura para resolver acerca de la RA. Además de lo anterior, la actual RA en materia de RP busca la reparación, la compensación y la remediación de daños ambientales, ¿qué no debería de establecer mecanismos de eliminación de riesgos o peligros que en un futuro se traduzcan en daños ambientales?, ¿no debería imperar la prevención que la corrección?, ello debido a que en ningún apartado de la LFRA existen acciones tendientes a motivar la investigación científica en materia ambiental, que constituye una de las bases esenciales para prevenir futuros daños.

En materia de RP, se puede concluir que la RA promueve las posibles afectaciones al ambiente, ello, porque elimina la responsabilidad compartida, en lo que respeta al generador que contrate un prestador de servicio de confinamiento de RP, luego entonces, todo generador se libera de responsabilidad, no importaría entonces los daños que se causen porque la LGPGIR, su Reglamento y las NOM's que de ellas se deriven dejan de tener validez y ello puede argumentarse en otro medio de defensa como el Recurso de Revisión, el Juicio de Nulidad o el Juicio de Amparo.

Es concluyente decir que la RA en materia de RP es enunciativa, carece de alcances y de aplicabilidad, no solo porque se contrapone con la LGPGIR (2003), sino porque el proceder social causante de daño se encuentra en el esquema de la justicia civil que busca solucionar problemas entre particulares, por lo que no puede delimitarse el daño ambiental a un daño particular; además, viéndolo desde la perspectiva penal, un daño ambiental no se enmienda privando de la libertad a una persona, en ocasiones, ni sancionándolo económicamente, esto debido a la falta de transparencia de las autoridades sobre el uso de los recursos económicos provenientes de multas y más aún, cuando a la fecha no se han emitido los lineamientos del fondo de responsabilidad ambiental.

Respecto a la RA en materia de RP como detonante de desarrollo regional sustentable, se puede concluir que los alcances y fines de la RA distan mucho de propiciar un manejo integral de RP, no solo porque es una copia de la legislación española y no se apega a las condiciones ambientales de México, sino porque su contenido es correctivo y antijurídico, por lo tanto, no constituye un factor detonante de desarrollo regional sustentable, considerando a éste como la percepción social que acorde a características comunes busca mantener, mejorar y alcanzar la calidad de vida en torno a compromisos ambientales, económicos, sociales, institucionales y tecnológicos.

REFERENCIAS

- ALPA, G.**, *Compendio del Nuovo Diritto Privato*, UTET, Torino, 1985, pp. 409 y ss.
- ARANA** Federico. (2005). "Ecología para principiantes". Editorial Trillas. México. p. 18-19.
- ARCE, J.**, Gargollo, J. A., y Gargollo, E. A. (2000). *De los bienes*. Editorial Porrúa.
- BASURTO, González, Daniel** (2015) La nueva Ley de Responsabilidad Ambiental. Tercera Cumbre Internacional de Procuradores y Fiscales Ambientales: propuestas para fortalecer la justicia y gestión ambiental en Iberoamérica. Universidad Autónoma de México, noviembre 4 del 2015.
- BOISIER, Sergio** (2007). "América Latina en un medio siglo: el desarrollo, ¿Dónde estuvo?. *Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social*", 3-41
- BOULDING, K.** (1966). The economics of spaceship earth. Recuperado el 15 de octubre de 2011, de: <http://dieoff.org/page160.htm>
- BRAÑES, R.** (2004). La fundación del derecho ambiental en América Latina.
- BRAÑES** Raúl (2000) "Manual de Derecho Ambiental Mexicano" Editorial Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, Fondo de Cultura Económica, segunda edición, México 2000, pág. 21 y 23.
- BRAÑES** Raúl (1987) *Derecho Ambiental Mexicano*. Segunda edición. Editorial Fundación Universo Veintiuno, México.
- BORJA, Soriano, B.**, & Soriano, M. M. B. (1953). Teoría general de las obligaciones.
- BUGGE, H. C.**, 1996, The Principles of "Polluter Pays" in Economics and Law, in Law and Econ of the Env't 53-53
- CABANILLAS** Sánchez, A. (1996). *La reparación de los daños al medio ambiente* (No. 344.046 C112). Aranzadi.
- CARRILLO** Huerta, M. M. (2001). La teoría neoclásica de la convergencia y la realidad del desarrollo regional en México. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 32(127).
- CARMONA, M. D. C.** (2016). La responsabilidad ambiental y el principio de "quien contamina, paga".
- CARMONA** Lara, María del Carmen (1998) "Notas para el análisis de la responsabilidad ambiental y el principio de quien contamina paga a la luz del derecho mexicano", en *Responsabilidad jurídica en el daño ambiental*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1998, p. 55.
- CEPAL** (2001) Desarrollo Sostenible: Perspectias de América Latina y el Caribe. CEPAL, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas. Octubre, 2001, seminario y conferencias. Revista CEPAL, No. 11, pp 204. ISBN: 92-1-321915-6
- CASTÁN** Tobeñas, Vid (1982) Derecho Civil Español, común y foral, 13ª. Ed., T. I, Vol. 2º., Madrid, Ed. Reus, 1982, pp. 89.
- DE ORO** Díaz, A. (2013). La responsabilidad administrativa por daños ocasionados al medio ambiente en el derecho comparado. *Derecho y Cambio Social*, 10(32), 9.

DELGADILLO, J y Torres, F. (2002). Límites Estructurales al Desarrollo Regional en México. *JL Calva, Política económica para el desarrollo sostenido con equidad*, 2, 282.

DIAZ Martín, Rodrigo (2015) Responsabilidad ambiental, consultado en <http://xlcatlin.com/fast-fast-forward/articles/la-ley-mejicana-de-responsabilidad-medioambiental> en julio del 2016.

DOF. Diario Oficial de la Federación (2015) Acuerdo General emitido el 03 de julio del 2015 por el Pleno del Consejo de la Judicatura Federal. Secretaría Ejecutiva del Pleno.

DRAE. Diccionario de la Real Academia Española, consultado en <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?id=yytQmvG7mD6lxlSgEy>, en julio del 2016.

GONZÁLEZ, M. (2000). El ambiente como bien jurídico. *Revista Mexicana de Derecho*.

GUTIÉRREZ N. Raquel. (2000). "Introducción al Estudio del Derecho Ambiental". Editorial Porrúa. México. p. 166 y 413.

HIERRO Sánchez Pescador, L. L. (2000). Conceptos jurídicos fundamentales: De las modalidades deónticas a los conceptos de derecho y deber.

ISRADE-Alcántara, I., Buenrostro-Delgado, O., Garduño-Monroy, V. H., Hernández-Madrigal, V. M., & López Granados, E. (2008). Problemática geológico-ambiental de los tiraderos de la Cuenca de Cuitzeo, norte del estado de Michoacán. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 60(2), 203-211.

JESCHECK, Hans-Heinrich. (2003) "Evolución del concepto jurídico penal de culpabilidad en Alemania y Austria." *Revista electrónica de ciencia penal y criminología* 5 (2003).

JORDANO Fraga, J., Libster, M., Salazar Cambronero, R., Volio Echeverría, F., Cabrera Medaglia, J., Bulgarelli Céspedes, V. F., ... & Delgado Chacón, F. (1995). *La protección del derecho a un medio ambiente adecuado* (No. D50 284). IICA, San Salvador (El Salvador). Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal, San Salvador (El Salvador).

KISS, Alexander, (1983) "El principio contaminador-pagador en Europa Occidental", El principio contaminador-pagador aspectos jurídicos de su adopción en América, Comisión Interamericana para el Derecho y la Administración del Ambiente, Buenos Aires, Editorial Fraterna, 1983.

INEGI, 2016, a través del sitio web: <http://www.inegi.org.mx/>

LONDOÑO Toro, B. (1999). Responsabilidad Ambiental: nuevo paradigma del derecho para el siglo XXI. *Estudios socio-jurídicos*, 1(1), 134-161.

LÓPEZ S. Luis Pedro y Ferro N. Alejandro. (2008). "Derecho Ambiental". 1ª Edición. México. p 60, 77, 78, 283, 285.

MORENO Bustamante, C., y Chaparro Avila, E. (2008). *Conceptos básicos para entender la legislación ambiental aplicable a la industria minera en los países andinos*. CEPAL.

MORENO Trujillo, Eulalia (1991) La protección jurídico-privada del medio ambiente y la responsabilidad por su deterioro, J. M. Bosch Editor, Barcelona, 1991.

MUÑOZ Valenzuela, Macarena, 2004. El principio quien contamina paga, a la luz de la legislación medioambiental chilena. *Revista de derecho consejo de defensa del estado* núm. 12 59

NERI, R., González Cortés, A., & Quiñones Valenzuela, A. (1980). Daños a la salud de los Trabajadores de una fábrica de cromatos. *Salud pública de México*, 22(2)

OCDE, Recommendation of the Council on Guiding Principles Concerning International Economic Aspects of Environmental Policies, 26 de mayo de 1972, disponible en <http://webdomino1.oecd.org> (consulta: 1 de noviembre de 2006).

ORTIZ Paniagua, Carlos Francisco e Infante Jiménez Zoe T. (2008). Valoración Económica y Diseño de Indicadores como Instrumentos de Política para la Gestión del Desarrollo Sustentable. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, Vol. III, No. 1, enero-junio de 2008, pp. 67-85

PONCE Nava, Diana Lucero, 2012. Procuración y Acceso a la Justicia Ambiental y Territorial en México, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM.

PORTER, M. E., y Van De Linde, C. (1999). Verde e competitivo: acabando com o impasse. *PORTER, ME Competição: estratégias competitivas essenciais*, 9, 371-397.

PREZIOSA, M. (2005). LA DEFINICIÓN DE "RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA" COMO TAREA FILOSÓFICA. *The bi-annual academic publication of Universidad ESAN*, 10(18-19), January-December. *Responsabilidad de la empresa en la sociedad*. Buenos Aires: Ariel Sociedad Económica, pp 61-83

PRINCIPIO 22 de la *Declaración de Estocolmo*, Organización de las Naciones Unidas, junio de 1972.

QUINTANA Jesús "Derecho Ambiental Mexicano, Lineamientos Generales" Editorial Porrúa, primera edición, México 2000, Pág. 6, 17 y 18. *Mundo Agrario*. Revista de estudios rurales, vol. 1 nº 1, segundo semestre de 2000. Centro de Estudios Histórico Rurales. Universidad Nacional de La Plata.

REBORATTI, Carlos. (2000). *Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones*. Buenos Aires: Ariel.

REED, C., Jacott, M., y Villamar, A. (2000). Manejo de residuos peligrosos en los estados fronterizos de México-Estados Unidos: más preguntas que respuestas. In *Manejo de residuos peligrosos en los estados fronterizos de México-Estados Unidos: más preguntas que respuestas*. Texas Center for Policy Studies/RMALC/La Neta.

RODRÍGUEZ Ramos, L. (1988). Delitos contra el medio ambiente. *Comentarios a la legislación penal, dirigidos por Cobo y coordinados por Bajo. La reforma del código penal de 1983*, 5.

SALASSA Boix Rodolfo Rubén, 2014, Los tributos ecológicos y El principio quien contamina paga, *Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro; Río de Janeiro*; Vol. 21, 143-166

SANCHEZ-FRIERA, María del Carmen, 1994. La responsabilidad Civil del empresario por deterioro del medio ambiente. Barcelona. Bosh Editor S.A.

SCARINCI, Paola (2004). Responsabilidad empresaria-responsabilidad personal. *Paladino, M. La responsabilidad de la empresa en la sociedad*, Ariel Sociedad Económica, Buenos Aires.

SEEFOÓ, J. L. (2005). La calidad es nuestra, la intoxicación... ¿de usted. *Atribución de la responsabilidad en las intoxicaciones por plaguicidas agrícolas. El Colegio de Michoacán: Zamora*.

SEMARNAT. DGGIMAR. (2018) Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la SEMARNAT.

SEPLADE. Secretaría de Planeación y Desarrollo Estatal, 2010. Ahora llamada CPLADE, Coordinación General de Gabinete y Planeación.

SCHUSCHNY, Andrés y Soto Humberto (2009) Guía metodológica. Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas. Mayo de 2009. Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

SIERRA, Javier. “El Mana Tóxico” en revista Sierra Club, sin fecha, consultado en <http://vault.sierraclub.org/ecocentro/noticias/2003-08.aspx> en julio del 2018.

SILVA, L. R. (2006). Reseña de La calidad es nuestra, la intoxicación de usted. Atribución de la responsabilidad en las intoxicaciones por plaguicidas agrícolas, Zamora, Michoacán, 1997-2000" de JL.

TRATADO CONSTITUTIVO DE LA COMUNIDAD EUROPEA, artículo 174, Título XIX, Medio Ambiente, *Diario Oficial N° C 325 de 24/12/2002)*

VALENZUELA, Rafael (1991) “El principio el que contamina paga”, *Revista de la CEPAL, núm. 45*, 1991.

Normativa consultada

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Ley Federal de Procedimiento Administrativo

Código Federal de Procedimientos Civiles

Código Penal Federal